





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی استان اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای تخصصی بیماری های داخلی

عنوان:

**بررسی اثر N-استیل سیستین خوراکی بر روی سطح کمی High  
sensitivity CRP سرمی و هموگلوبین در بیماران مبتلا به نارسایی  
مزمن کلیوی تحت همودیالیز**

استاد راهنما:

**دکتر بهمن بشردوست**

اساتید مشاور:

**دکتر سوسن محمدی کبار**

نگارنده:

**دکتر رویا علایی**

بهمن 1395

شماره پایان نامه: 074



Ardabil University of Medical Sciences

A Thesis Submitted for Specialty degree in Internal Medicine

Title:

**Evaluation the effect of oral N-acetyl cysteine on quantitative serum high sensitivity CRP and Hemoglobin in End stage renal disease under hemodialysis patients**

Supervisor:

**Dr. Bahman Bashardoost**

Advisors:

**Dr. Soosan Mohamady kebar**

Written By:

**Dr. Roya Alaei**

February 2017

Thesis No: 074

## سپاسگزاری

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان ساخت و به  
همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

با تقدیر و تشکر از زحمات استاد بزرگوار جناب آقای

دکتر پهمن پشردوست

که همواره راهنمای من در انجام این پایان نامه بودند.

## **تقدیم با قلبی آکنده از عشق به**

### **همسر عزیز و فداکارم**

که سایه مهربانیش سایه سار زندگیم می باشد، او که اسوه صبر و تحمل بوده و مشکلات مسیر را برایم آسان نمود.

### **و تقدیم با بوسه بر دستان پدر و مادر بزرگوارم**

آن دو فرشته ای که از خواسته هایشان گذشتند، سختی ها را به جان خریدند و خود را سپر بلای مشکلات و ناملایمات کردند تا من به جایگاهی که اکنون در آن ایستاده ام برسم.

### **و تقدیم به پسر دلبندم**

که وجودش شادی بخش و صفایش مایه آرامش من است.

بررسی اثر N-استیل سیستین خوراکی بر روی سطح کمی High sensitivity CRP سرمی و

هموگلوبین در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی تحت همودیالیز

## چکیده :

سابقه و هدف: بیماری های قلبی عروقی عامل اصلی مرگ در بیماران ESRD است چون علاوه بر ریسک

فاکتورهای کلاسیک، ریسک فاکتورهای اختصاصی اورمیک هم دارند که یکی از آنها وضعیت التهابی

سیستمیک در نتیجه افزایش استرس اکسیدان می باشد. فاکتور التهابی HSCRP با بیماری های قلبی عروقی

رابطه مستقیم دارد. هم چنین التهاب سیستمیک باعث ایجاد آنمی بیماری مزمن می شود. این مطالعه با هدف

بررسی اثر N-استیل سیستین خوراکی به عنوان آنتی اکسیدان بر روی سطح کمی High sensitivity

CRP سرمی و هموگلوبین در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی تحت همودیالیز طراحی شده است .

مواد و روشها: این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی بر روی 51 بیمار مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی تحت

همودیالیز (26 نفر گروه مداخله و 25 نفر گروه کنترل) انجام شد. به گروه مداخله (قرص جوشان ان استیل

سیستین 600 میلی گرمی، صبح و شب) و به گروه کنترل (پلاسبو، صبح و شب) به مدت یک ماه داده شد.

قبل و بعد از مداخله در تمام بیماران آزمایشات هموگلوبین، هماتوکریت، فریتین، کلسیم، فسفر، آلکالن

فسفاتاز و HSCRP اندازه گیری گردید و نتایج به دست آمده آنالیز گردید.

یافته ها: میانگین الکا لن فسفاتاز، کلسیم، پلاکت، هموگلوبین، هماتوکریت، فریتین و HSCRP در دو

گروه مداخله و کنترل، بعد از مداخله تفاوت معنی دار آماری نداشتن ( $P>0.05$ ). اما میانگین فسفر در دو

گروه تفاوت داشت ( $P=0.038$ ). همچنین در مقایسه اندکسها در گروه NAC، میانگین هماتوکریت و

فریتین و HSCRP آنها قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی دار آماری داشت ( $P<0.05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به یافته های این مطالعه، ان استیل سیستئین سبب کاهش سطح هماتوکریت ، فریتین و HSCRp شده بود اما احتمالاً "بدلیل کوتاه بودن دوره دوره مداخله یک ماهه تفاوت ایجاد شده معنی دار نشده است .

**کلید واژه ها:** نارسایی مزمن کلیه ، ان استیل سیستئین – High sensitivity CRP – فریتین

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
-------	------

### فصل اول: کلیات

1-1- مقدمه و بیان مسئله	2
1-2- تعریف واژه‌های کلیدی	4
1-3- اهداف و فرضیات	6
1-3-1- هدف کلی طرح	6
1-3-2- اهداف اختصاصی طرح	6
1-3-3- اهداف کاربردی	7
1-3-4- فرضیات یا سؤالات	7

### فصل دوم: پیشینه تحقیق

1-2- مبانی نظری	9
1-1-2- مقدمه	9
2-1-2- بیماری اسنادی مزمن ریه (COPD)	10
2-1-3- نفروپاتی ناشی از مواد حاجب	12
2-1-4- آنفلوانزا	15
2-1-5- فیروز ایدیوپاتیک ریه (IPF)	16
2-1-6- سندرم تخمدان پلی کیستیک	16
2-1-7- کاربردهای دیگر	16
2-1-8- عوارض جانبی و تداخلات دارویی	18
2-1-9- روش تجویز	19
2-1-10- فارماکوکینتیک	19
2-1-11- مکانیسم اثر	19
2-2- نارسایی مزمن کلیه و عوارض و راه درمان آن	20
2-2-1- پاتوفیزیولوژی	20
2-2-2- درجه بندی CKD و بیماری های قلبی عروقی	20



21	..... سندرم اورمیک	3-2-2
21	..... اختلالات متابولیک والکترولیتی در بیماران نارسائی مزمن کلیه	4-2-2
23	..... اشکال مختلف استئودیسτροφی کلیوی	5-2-2
23	..... مشکلات قلبی عروقی در بیماران ESRD	6-2-2
24	..... مشکلات عصبی عضلانی	7-2-2
24	..... مشکلات هماتولوژیک	8-2-2
25	..... مشکلات سیستم گوارشی	9-2-2
25	..... مشکلات پوستی	10-2-2
25	..... ارزیابی بیماران با نارسایی مزمن کلیه	11-2-2
26	..... اداره کردن عوارض CRF	12-2-2
27	..... پیشگیری از پیشرفت CKD	13-2-2
27	..... ریسک فاکتورهای پیشرفت CKD	14-2-2
28	..... وظایف CKD Clinic	15-2-2
29	..... آموزش بیماران	16-2-2
30	..... مطالعات انجام شده در جهان	3-2

### فصل سوم: مواد و روش ها

34	..... نوع مطالعه	1-3
34	..... محیط پژوهش	2-3
34	..... جمعیت مورد مطالعه و حجم نمونه	3-3
35	..... معیار های ورود به مطالعه	4-3
35	..... معیار های خروج از مطالعه	5-3
35	..... روش گردآوری اطلاعات	6-3
37	..... محدودیت مطالعه	7-3
38	..... جدول متغیرها	8-3
39	..... ملاحظات اخلاقی	9-3
39	..... آنالیز آماری	10-3

40	..... فصل چهارم: یافته ها، جداول و نمودارها	
----	---	--

### فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

60	..... 1-5- بحث
65	..... 2-5- محدودیت پژوهش
66	..... 3-5- نتیجه گیری
66	..... 4-5- پیشنهادات
67	..... فهرست منابع

## فهرست جداول و نمودار ها

عنوان ..... صفحه

- جدول 4-1 مقایسه فراوانی سطح فریتین قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو..... 41
- جدول 4-2 مقایسه فراوانی سطح هموگلوبین قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو... 42
- جدول 4-3 مقایسه فراوانی سطح هماتوکریت قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو 43
- جدول 4-4 مقایسه فراوانی سطح HSCRП قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو .... 44
- جدول 4-5 مقایسه فراوانی سطح پلاکت قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو..... 44
- جدول 4-6 مقایسه فراوانی سطح فسفر قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو..... 45
- جدول 4-7 مقایسه فراوانی سطح کلسیم قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 46
- جدول 4-8 مقایسه میانگین سطح ALP قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 46
- جدول 4-9 مقایسه میانگین سطح فسفر قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 47
- جدول 4-10 مقایسه میانگین سطح کلسیم قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 48
- جدول 4-11 مقایسه میانگین سطح پلاکت قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 48
- جدول 4-12 مقایسه میانگین سطح هموگلوبین قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو . 49
- جدول 4-13 مقایسه میانگین سطح هماتوکریت قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو.. 50
- جدول 4-14 مقایسه میانگین سطح فریتین قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو ..... 50
- جدول 4-15 مقایسه میانگین سطح HSCRП قبل و بعد از مداخله در گروه NAC و پلاسبو . 51
- جدول 4-16 مقایسه میانگین سطح اندکسها قبل و بعد از مداخله در گروه پلاسبو..... 52
- جدول 4-17 مقایسه میانگین سطح اندکسها قبل و بعد از مداخله در گروه NAC..... 53
- جدول 4-18 مقایسه میانگین تفاوت سطح اندکسها قبل و بعد در دو گروه مورد مطالعه ..... 54
- نمودار 4-1 مقایسه میانگین هموگلوبین در دو گروه مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله ..... 55
- نمودار 4-2 مقایسه میانگین هماتوکریت در دو گروه مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله ..... 56
- نمودار 4-3 مقایسه میانگین سطح فریتین در دو گروه مورد مطالعه بعد از مداخله ..... 57
- نمودار 4-4 مقایسه میانگین سطح HSCRП در دو گروه مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله ..... 58

### فهرست اختصارات

ESRD	.....End Stage Renal Disease
NAC	.....N- acetylcysteine
hsCRP	.....High Sensitivity C- reactive proteine
Hb	.....Hemoglobuline
Ca	.....calcium
HCT	.....Hematocrite
Ph	.....phosphorous
ALP	.....alkaline phosphatase
COPD	.....Chronic Obstructive Pulmonary disease